

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-271560

(43)Date of publication of application : 20.10.1995

(51)Int.Cl.

G06F 9/06

(21)Application number : 06-085648

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 31.03.1994

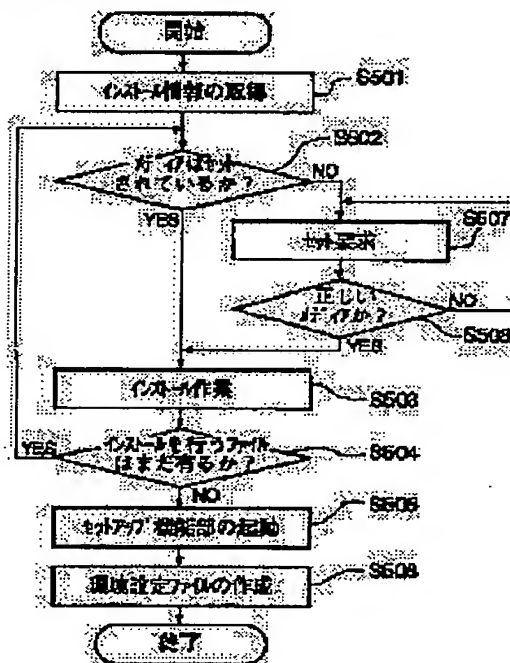
(72)Inventor : SAKAI TETSUO
 KASHIWAGI MASAKI
 IKENO HIDEO
 YAMAGUCHI HIROSHIGE
 OSADA MAMORU
 SASAKI YASUHIKO

(54) DEVICE AND METHOD FOR SETTING OPERATING ENVIRONMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an operating environment setting device capable of setting an operating environment in which an execution of a program of an execution form is enabled without performing operations for installation and set-up by a user.

CONSTITUTION: In a step S501, an installation information table is read from an external medium device and developed on the installation function area of a RAM. Then, the step S502 and the step S503 are executed and an installation processing to the environment normally used by the user is performed to a file stored in a set storage medium in the step S503. After an installation operation is completed, the step S505 is executed. In the step S505, a set-up function part developed in the set-up function area of the RAM is activated and the environment is set so as to make an execution program part developed in the execution form program area of the RAM executable.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

THIS PAGE BL

(2)

THIS PAGE BLANK (ISPTD)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-271560

(43) 公開日 平成7年(1995)10月20日

(51) Int.Cl.⁹

G 0 6 F 9/06

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

4 1 0 B 7230-5B

審査請求 未請求 請求項の数12 F D (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願平6-85648

(22) 出願日 平成6年(1994)3月31日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 酒井 哲夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 柏木 正樹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 池野 秀夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

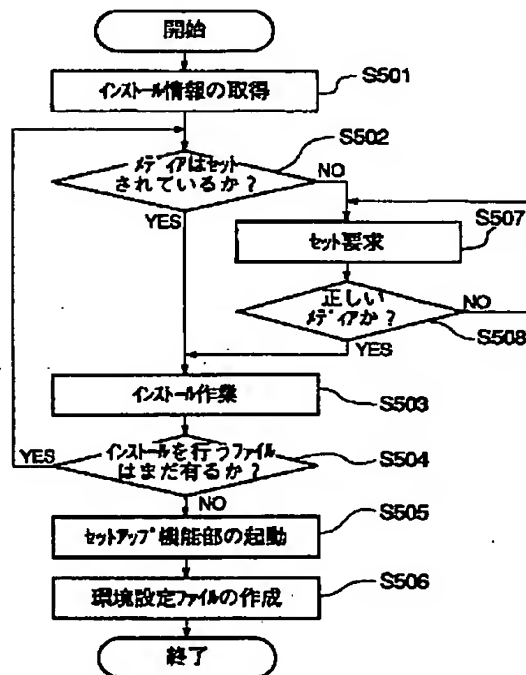
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 動作環境設定装置および動作環境設定方法

(57) 【要約】

【目的】 ユーザによるインストールおよびセットアップのための作業を行うことなく、実行形式のプログラムが実行可能な動作環境を設定することができる動作環境設定装置を提供する。

【構成】 ステップS501では、インストール情報テーブルを外部メディア装置から読み出し、RAMのインストール機能領域上に展開する。次いで、ステップS502およびステップS503が実行され、ステップS503では、セットされた格納メディアに格納されているファイルに対しユーザが通常使用する環境へのインストール処理を行う。インストール作業の終了後に、ステップS505が実行される。ステップS505では、RAMのセットアップ機能領域に展開されたセットアップ機能部を起動し、RAMの実行形式プログラム領域に展開された実行プログラム部が実行可能となるように環境設定を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも 1 つのファイルを有する実行プログラム部、その実行プログラム部のファイルのコピーをするインストール処理をするためのコードが記述されているインストール機能部およびその実行プログラム部が実行可能な環境設定処理をするためのコードが記述されているセットアップ機能部を含む実行形式のプログラムを格納する記憶手段と、前記記憶手段から前記実行プログラム部および前記インストール機能部を読み出し、前記インストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部のインストール処理を行うインストール手段と、前記記憶手段から前記セットアップ機能部を読み出し、前記セットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行うセットアップ手段とを備えることを特徴とする動作環境設定装置。

【請求項 2】 前記記憶手段は、前記実行形式のプログラムを記憶している少なくとも一つの記憶媒体を有することを特徴とする請求項 1 記載の動作環境設定装置。

【請求項 3】 前記記憶媒体の数は複数からなり、各記憶媒体の種類は同じであることを特徴とする請求項 2 記載の動作環境設定装置。

【請求項 4】 前記記憶媒体の数は複数からなり、各記憶媒体の種類は異なることを特徴とする請求項 2 記載の動作環境設定装置。

【請求項 5】 前記実行形式のプログラムは前記記憶媒体に圧縮して格納され、前記インストール手段は前記記録媒体から前記実行プログラム部および前記インストール機能部を伸長しながら読み出し、この読み出されたインストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部のインストール処理を行い、前記セットアップ手段は前記記録媒体から前記セットアップ機能部を伸長しながら読みだし、この読み出されたセットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行うことを特徴とする請求項 2 に記載の動作環境設定装置。

【請求項 6】 前記実行形式のプログラムは複数のプログラム部分に分割され、各プログラム部分に対応する前記記憶媒体にそれぞれ格納され、前記インストール手段は前記実行プログラム部に対応するプログラム部分および前記インストール機能部に対応するプログラム部分に対応する記憶媒体から読み出し、前記インストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部に対応するプログラム部分を連結することによって前記実行プログラム部を復元した後にインストール処理を行い、前記セットアップ手段は前記セットアップ機能部に対応するプログラム部分に対応する記憶媒体から読み出し、前記セットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行うことを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載の動作環境設定装置。

置。

【請求項 7】 前記実行形式のプログラムは複数のプログラム部分に分割され、各プログラム部分に対応する記録媒体にそれぞれ圧縮して格納され、前記インストール手段は前記実行プログラム部に対応するプログラム部分および前記インストール機能部に対応するプログラム部分をそれぞれ対応する記憶媒体から伸長しながら読み出し、前記インストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部に対応するプログラム部分を連結することによって実行プログラム部を復元した後にインストール処理を行い、前記セットアップ手段は前記セットアップ機能部に対応するプログラム部分に対応する記憶媒体から伸長しながら読み出し、前記セットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行うことを特徴とする請求項 3 または請求項 4 記載の動作環境設定装置。

【請求項 8】 既に実行形式のプログラムがインストールされているユーザ使用環境状態が、前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態であるか否かを判定する判定手段と、前記判定手段の判定結果が前記ユーザ使用環境状態が前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態でないことを示すとき、前記ユーザ使用環境状態を前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態に修復する修復手段とを備えることを特徴とする動作環境設定装置。

【請求項 9】 前記実行形式のプログラムは、実行プログラム部と、前記実行プログラム部が実行可能な環境状態を設定するためのコードが記述されている環境設定機能部とを含み、前記判定手段は前記環境設定機能部のコードに基づき前記ユーザ使用環境状態が前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態であるか否かを判定し、前記修復手段は前記環境設定機能部のコードに基づき前記ユーザ使用環境を前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態に修復することを特徴とする請求項 8 記載の動作環境設定装置。

【請求項 10】 前記実行形式のプログラムの実行プログラム部が実行可能な環境状態を設定するためのコードが記述されている環境設定機能ファイルを格納する記憶手段を備え、前記判定手段は前記環境機能設定ファイルのコードに基づき前記ユーザ使用環境状態が前記実行プログラム部が動作可能な環境状態にあるか否かを判定し、前記修復手段は前記環境設定機能ファイルのコードに基づき前記ユーザ使用環境を前記実行プログラム部が実行可能な環境状態に修復することを特徴とする請求項 8 記載の動作環境設定装置。

【請求項 11】 少なくとも 1 つのファイルを有する実行プログラム部、その実行プログラム部のファイルのコピーをするインストール処理をするためのコードが記述されているインストール機能部およびその実行プログラム部が実行可能な環境設定処理をするためのコードが記述

されているセットアップ機能部を含む実行形式のプログラムを記憶手段に格納し、インストール手段で前記記憶手段から前記実行プログラム部および前記インストール機能部を読み出し、前記インストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部のインストール処理を行い、セットアップ手段で前記記憶手段から前記セットアップ機能部を読み出し、前記セットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行うことを特徴とする動作環境設定方法。

【請求項 12】 判定手段で既に実行形式のプログラムがインストールされているユーザ使用環境状態が、前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態であるか否かを判定し、修復手段で前記判定手段の判定結果が前記ユーザ使用環境状態が前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態でないことを示すとき、前記ユーザ使用環境状態を前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態に修復することを特徴とする動作環境設定方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、アプリケーションプログラム、ユーティリティプログラムなどの実行形式のプログラムのインストール処理およびセットアップ処理を行うための動作環境設定装置および動作環境設定方法に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、インストールおよびセットアップを必要とするアプリケーションプログラム、ユーティリティプログラムなどの実行形式のプログラムは、実行プログラムに対応するインストールプログラムおよびセットアッププログラムを実行することによって動作環境を設定した後に実行される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前記実行形式のプログラムを実行するための動作環境の設定は、実行プログラムに対応するインストールプログラムおよびセットアッププログラムを実行することによって行われるから、実行プログラム毎にユーザはインストールプログラムおよびセットアッププログラムを実行させるための作業を行い、動作環境を設定する必要がある。

【0004】また、既に実行形式のプログラムがインストールされているユーザ環境が破壊されたとき、再度、インストールおよびセットアップのための作業を行う必要があり、手間が掛かる。

【0005】本発明の目的は、ユーザによるインストールおよびセットアップのための作業を行うことなく、実行形式のプログラムが実行可能な動作環境を設定することができる動作環境設定装置および動作環境設定方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項 1 記載の発明の動作環境設定装置は、少なくとも 1 つのファイルを有する実行プログラム部、その実行プログラム部のファイルのコピーをするインストール処理をするためのコードが記述されているインストール機能部およびその実行プログラム部が実行可能な環境設定処理をするためのコードが記述されているセットアップ機能部を含む実行形式のプログラムを格納する記憶手段と、前記記憶手段から前記実行プログラム部および前記インストール機能部を読み出し、前記インストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部のインストール処理を行うインストール手段と、前記記憶手段から前記セットアップ機能部を読み出し、前記セットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行うセットアップ手段とを備えることを特徴とする。

【0007】請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の動作環境設定装置において、前記記憶手段は、前記実行形式のプログラムを記憶している少なくとも一つの記憶媒体を有することを特徴とする。

20 【0008】請求項 3 記載の発明は、請求項 2 記載の動作環境設定装置において、前記記憶媒体の数は複数となり、各記憶媒体の種類は同じであることを特徴とする。

【0009】請求項 4 記載の発明は、請求項 2 記載の動作環境設定装置において、前記記憶媒体の数は複数となり、各記憶媒体の種類は異なることを特徴とする。

30 【0010】請求項 5 記載の発明は、請求項 2 記載の動作環境設定装置において、前記実行形式のプログラムは前記記憶媒体に圧縮して格納され、前記インストール手段は前記記憶媒体から前記インストール機能部を伸長しながら読み出し、この読み出されたインストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部のインストール処理を行い、前記セットアップ手段は前記記憶媒体から前記セットアップ機能部を伸長しながら読みだし、この読み出されたセットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行うことを特徴とする。

40 【0011】請求項 6 記載の発明は、請求項 3 または請求項 4 記載の動作環境設定装置において、前記実行形式のプログラムは複数のプログラム部分に分割され、各プログラム部分に対応する前記記憶媒体にそれぞれ格納され、前記インストール手段は前記実行プログラム部に対応するプログラム部分および前記インストール機能部に対応するプログラム部分に対応する記憶媒体から読み出し、前記インストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部に対応するプログラム部分を連結することによって前記実行プログラム部を復元した後にインストール処理を行い、前記セットアップ手段は前記セットアップ機能部に対応するプログラム部分に対応する記憶媒体から読み出し、前記セットアップ機能部のコードに基

づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行うことを特徴とする。

【0012】請求項7記載の発明は、請求項3または請求項4記載の動作環境設定装置において、前記実行形式のプログラムは複数のプログラム部分に分割され、各プログラム部分是对应する記録媒体にそれぞれ圧縮して格納され、前記インストール手段は前記実行プログラム部に対応するプログラム部分および前記インストール機能部に対応するプログラム部分に対応する記憶媒体から伸長しながら読み出し、前記インストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部に対応するプログラム部分を連結することによって実行プログラム部を復元した後、インストール処理を行い、前記セットアップ手段は前記セットアップ機能部に対応するプログラム部分に対応する記憶媒体から伸長しながら読み出し、前記セットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行うことを特徴とする。

【0013】請求項8記載の発明の動作環境設定装置は、既に実行形式のプログラムがインストールされているユーザ使用環境状態が、前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態であるか否かを判定する判定手段と、前記判定手段の判定結果が前記ユーザ使用環境状態が前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態でないことを示すとき、前記ユーザ使用環境状態を前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態に修復する修復手段とを備えることを特徴とする。

【0014】請求項9記載の発明は、請求項8記載の動作環境設定装置において、前記実行形式のプログラムは、実行プログラム部と、前記実行プログラム部が実行可能な環境状態を設定するためのコードが記述されている環境設定機能部とを含み、前記判定手段は前記環境設定機能部のコードに基づき前記ユーザ使用環境状態が前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態であるか否かを判定し、前記修復手段は前記環境設定機能部のコードに基づき前記ユーザ使用環境を前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態に修復することを特徴とする。

【0015】請求項10記載の発明は、請求項8記載の動作環境設定装置において、前記実行形式のプログラムの実行プログラム部が実行可能な環境状態を設定するためのコードが記述されている環境設定機能ファイルを格納する記憶手段を備え、前記判定手段は前記環境機能設定ファイルのコードに基づき前記ユーザ使用環境状態が前記実行プログラム部が動作可能な環境状態にあるか否かを判定し、前記修復手段は前記環境設定機能ファイルのコードに基づき前記ユーザ使用環境を前記実行プログラム部が実行可能な環境状態に修復することを特徴とする。

【0016】請求項11記載の発明の動作環境設定方法

は、少なくとも1つのファイルを有する実行プログラム部、その実行プログラム部のファイルのコピーをするインストール処理をするためのコードが記述されているインストール機能部およびその実行プログラム部が実行可能な環境設定処理をするためのコードが記述されているセットアップ機能部を含む実行形式のプログラムを記憶手段に格納し、インストール手段で前記記憶手段から前記実行プログラム部および前記インストール機能部を読み出し、前記インストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部のインストール処理を行い、セットアップ手段で前記記憶手段から前記セットアップ機能部を読み出し、前記セットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行うことを特徴とする。

【0017】請求項12記載の発明の動作環境設定方法は、判定手段で既に実行形式のプログラムがインストールされているユーザ使用環境状態が、前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態であるか否かを判定し、修復手段で前記判定手段の判定結果が前記ユーザ使用環境状態が前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態でないことを示すとき、前記ユーザ使用環境状態を前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態に修復することを特徴とする。

【0018】

【作用】請求項1記載の動作環境設定装置では、少なくとも1つのファイルを有する実行プログラム部、その実行プログラム部のファイルのコピーをするインストール処理をするためのコードが記述されているインストール機能部およびその実行プログラム部が実行可能な環境設定処理をするためのコードが記述されているセットアップ機能部を含む実行形式のプログラムを記憶手段に格納し、インストール手段で前記記憶手段から前記実行プログラム部および前記インストール機能部を読み出し、前記インストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部のインストール処理を行い、セットアップ手段で前記記憶手段から前記セットアップ機能部を読み出し、前記セットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行う。

【0019】請求項2記載の動作環境設定装置では、前記記憶手段が、前記実行形式のプログラムを記憶している少なくとも一つの記憶媒体を有する。

【0020】請求項3記載の動作環境設定装置では、前記記憶媒体の数が複数からなり、各記憶媒体の種類が同じである。

【0021】請求項4記載の動作環境設定装置では、前記記憶媒体の数が複数からなり、各記憶媒体の種類が異なる。

【0022】請求項5記載の動作環境設定装置では、前記実行形式のプログラムが前記記憶媒体に圧縮して格納され、前記インストール手段で前記記憶媒体から前記イ

インストール機能部を伸長しながら読み出し、この読み出されたインストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部のインストール処理を行う。

【0023】請求項6記載の動作環境設定装置では、前記実行形式のプログラムが複数のプログラム部分に分割され、各プログラム部分が対応する前記記憶媒体にそれぞれ格納され、前記インストール手段で前記実行プログラム部分に対応するプログラム部分および前記インストール機能部に対応するプログラム部分に対応する記憶媒体から読み出し、前記インストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部に対応するプログラム部分を連結することによって前記実行プログラム部を復元した後にインストール処理を行い、前記セットアップ手段は前記セットアップ機能部に対応するプログラム部分に対応する記憶媒体から読み出し、前記セットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行う。

【0024】請求項7記載の動作環境設定装置では、前記実行形式のプログラムが複数のプログラム部分に分割され、各プログラム部分が対応する記録媒体にそれぞれ圧縮して格納され、前記インストール手段で前記実行プログラム部に対応するプログラム部分および前記インストール機能部に対応するプログラム部分に対応する記憶媒体から伸長しながら読み出し、前記インストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部に対応するプログラム部分を連結することによって実行プログラム部を復元した後にインストール処理を行い、前記セットアップ手段は前記セットアップ機能部に対応するプログラム部分に対応する記憶媒体から伸長しながら読み出し、前記セットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行う。

【0025】請求項8記載の動作環境設定装置では、判定手段で既に実行形式のプログラムがインストールされているユーザ使用環境状態が、前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態であるか否かを判定し、修復手段で前記判定手段の判定結果が前記ユーザ使用環境状態が前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態でないことを示すとき、前記ユーザ使用環境状態を前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態に修復する。

【0026】請求項9記載の動作環境設定装置では、前記実行形式のプログラムが、実行プログラム部と、前記実行プログラム部が実行可能な環境状態を設定するためのコードが記述されている環境設定機能部とを含み、前記判定手段で前記環境設定機能部のコードに基づき前記ユーザ使用環境状態が前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態であるか否かを判定し、前記修復手段で前記環境設定機能部のコードに基づき前記ユーザ使用環境を前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態に修復する。

【0027】請求項10記載の動作環境設定装置では、

記憶手段に前記実行形式のプログラムの実行プログラム部が実行可能な環境状態を設定するためのコードが記述されている環境設定機能ファイルを格納し、前記判定手段で前記環境機能設定ファイルのコードに基づき前記ユーザ使用環境状態が前記実行プログラム部が動作可能な環境状態にあるか否かを判定し、前記修復手段で前記環境設定機能ファイルのコードに基づき前記ユーザ使用環境を前記実行プログラム部が実行可能な環境状態に修復する。

【0028】請求項11記載の動作環境設定方法では、少なくとも1つのファイルを有する実行プログラム部、その実行プログラム部のファイルのコピーをするインストール処理をするためのコードが記述されているインストール機能部およびその実行プログラムが実行可能な環境設定処理をするためのコードが記述されているセットアップ機能部を含む実行形式のプログラムを記憶手段に格納し、インストール手段で前記記憶手段から前記実行プログラム部および前記インストール機能部を読み出し、前記インストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部のインストール処理を行い、セットアップ手段で前記記憶手段から前記セットアップ機能部を読み出し、前記セットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行う。

【0029】請求項12記載の動作環境設定方法では、判定手段で既に実行形式のプログラムがインストールされているユーザ使用環境状態が、前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態であるか否かを判定し、修復手段で前記判定手段の判定結果が前記ユーザ使用環境状態が前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態でないことを示すとき、前記ユーザ使用環境状態を前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態に修復する。

【0030】

【実施例】以下に、本発明の実施例について図を参照しながら説明する。

【0031】（第1実施例）図1は本発明の動作環境設定装置の一実施例が用いられている演算処理装置の構成を示すブロック図、図2は図1の演算処理装置に用いられているRAMのメモリマップを示す図である。

【0032】演算処理装置は、図1に示すように、制御および演算処理を行うCPU101を備える。CPU101によるシステムの起動には、ROM（読出専用メモリ）102に格納されているシステム起動プログラムが用いられる。ROM102には、システム起動プログラムとともに文字パターン、データなどが格納されている。文字パターンは、通常、システムフォントとして使用されるとともにメニューの文字表示などに利用される。

【0033】CPU101の制御、演算処理には、RAM（ランダムアクセスメモリ）103が作業データ格納

領域として用いられる。RAM103には、各処理毎に発生するデータ、外部からロードされるプログラムなどが格納される。例えば、RAM103は、図2に示すように、システムがロードされるシステム領域201と、実行形式のプログラムに含まれる実行プログラム部がロードされる実行形式プログラム領域202と、実行形式のプログラムに含まれるインストール機能部を格納するインストール機能領域203と、実行形式のプログラムに含まれるセットアップ機能部を格納するセットアップ機能領域204とを有する。この実行形式のプログラムとは、実行プログラム部のファイルコピーをするためのインストール処理、実行プログラム部が実行可能な環境設定をするためのセットアップ処理が必要なアプリケーションプログラム、ユーティリティプログラムなどのプログラムを指す。この実行プログラム部は少なくとも1つのファイルを有し、インストール機能部には実行プログラム部のインストール処理をするためのコードが記述され、セットアップ機能部には実行プログラム部が実行可能な環境を設定するためのセットアップ処理をするためのコードが記述されている。

【0034】実行形式のプログラムは外部メディア装置109に格納されている。外部メディア装置109は、フロッピーディスク装置、ハードディスク装置、光磁気ディスク装置およびCD-ROM装置を含む記憶装置からなる。本実施例では、実行形式のプログラムはフロッピーディスク装置、ハードディスク装置、光磁気ディスク装置およびCD-ROM装置の少なくともいずれか一つに格納され、その格納メディアの数は複数である。外部メディア装置109の動作はメディア制御部108で制御され、メディア制御部108にはシステムバス112を介してCPU101から指示が与えられる。

【0035】CPU101には、キーボード105から指示が与えられる。キーボード105は複数の操作キー（図示せず）を有し、各キー操作によって対応する指示信号が生成される。この指示信号はキーボード制御部104およびシステムバス112を介してCPU101に与えられる。

【0036】CPU101による処理結果などはCRT107に表示されるとともにプリンタ111によって記録紙に記録される。CRT107は表示制御部106によって駆動され、表示制御部106に対する制御はCPU101によって行われる。プリンタ111はプリンタ制御部110で駆動され、プリンタ制御部110はCPU101によってシステムバス112を介して制御される。

【0037】次に、外部メディア装置109内の一つのメディア例えば一つのプロットディスクに格納されている実行形式のプログラムの初期起動時における動作について図を参照しながら説明する。図3は図1の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに格納

されている実行形式のプログラムの初期起動時における動作を示すフローチャート、図4は図1の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに格納されている実行形式のプログラムの初期起動時に用いられる起動情報テーブルの構造を示す図である。

【0038】プログラムの実行要求が出されると、図3に示すように、まず、ステップS301が実行される。ステップS301では、実行要求がされたプログラムが既にインストールされているか否かの判定を環境設定のファイルの有無に基づき行う。

【0039】実行対象のプログラムが既にインストールされているとき、ステップS307が実行される。ステップS307では、インストールされているプログラムを実行する。

【0040】実行対象のプログラムがインストールされていないとき、ステップS302が実行され、ステップS302では起動用モジュールを立ち上げるための処理を行う。起動用モジュールとは、実行形式のプログラムを起動するための最低限必要なコードを外部メディア装置109より読み出し、RAM102の実行形式プログラム領域202へ展開し実行可能な状態に設定するためのものである。また、起動モジュールはインストール機能を司るコード情報を外部メディア装置109から読み出し、RAM102のインストール機能領域203へ展開するとともに、セットアップ機能を司るコード情報を外部メディア装置109から読み出し、RAM102のセットアップ機能領域204へ展開するためのものである。

【0041】次いで、ステップS303が実行され、ステップS303では起動情報テーブルを外部メディア装置109から読み込む。

【0042】起動情報テーブルには、図4(a)、(b)、(c)に示すように、実行形式のプログラムのコード情報と、インストール機能部のコード情報と、セットアップ機能部のコード情報とが記述されている。実行形式のプログラムのコード情報は、図4(a)に示すように、ファイル名、コード名、格納先を示すメディアを含む。同様に、インストール機能部のコード情報、セットアップ機能部のコード情報は、図4(b)、(c)に示すように、ファイル名、コード名、格納先を示すメディアをそれぞれ含む。なお、起動情報テーブルの所在は、起動用モジュールのコードの中に埋め込まれていても良く、また、起動用モジュールに外部から情報を与えても良く、その伝達手段は特に限定されない。

【0043】次いで、ステップS304が実行され、ステップS304では、外部メディア装置109から読み込んだインストール機能部のコード情報に基づきインストール機能部のコードを外部メディア装置109から獲得し、この獲得したインストール機能部のコードをRAM102のインストール機能領域203へ展開する。

【0044】インストール機能部のコードの展開後、ステップS305が実行され、ステップS305では、外部メディア装置109から読み込んだセットアップ機能部のコード情報に基づきセットアップ機能部のコードを外部メディア装置109から獲得し、この獲得したセットアップ機能部のコードをRAM102のセットアップ機能領域204へ展開する。

【0045】次いで、ステップS306が実行され、ステップS306では、外部メディア装置109から読み込んだ実行形式のプログラムコード情報に基づき実行形式のプログラムコードすなわち実行プログラム部を外部メディア装置109から獲得し、この獲得したコードをRAM102の実行形式プログラム領域202へ展開する。

【0046】実行形式のプログラムコードの展開後、ステップS307が実行され、ステップS307では、実行形式のプログラムを実行し、ユーザが実行可能な状態に設定する。この実行形式のプログラムの実行中に、インストールおよびセットアップは実行されている。

【0047】また、起動用モジュール、起動情報テーブルはそれぞれ汎用化されたパーツであり、パーツの組み合わせによっていかなる実行形式のプログラムに対しても容易に対応することができる。

【0048】次に、インストールおよびセットアップにおける動作について図を参照しながら詳細に説明する。図5は図1の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに格納されている実行形式のプログラムに対するインストールおよびセットアップ動作を示すフローチャート、図6は図1の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに格納されている実行形式のプログラムに対するインストールに用いられるインストール情報テーブルの構造を示す図である。

【0049】インストール処理時、図5に示すように、まずステップS501が実行される。ステップS501では、インストール情報テーブルを外部メディア装置109から読み出し、RAM102のインストール機能領域203上に展開する。す。インストール情報テーブルには、図6に示すように、インストール処理されるファイル名を示すインストール対象ファイルと、インストール対象ファイルの格納先を示す格納メディア情報とが記述されている。

【0050】次いで、ステップS502が実行され、ステップS502では、インストール情報テーブルに記述されている情報に基づき現在接続されている外部メディア装置109に所定の格納メディアがセットされているか否かを判定する。

【0051】所定の格納メディアがセットされていると、ステップS503が実行され、所定の格納メディアがセットされていないとき、ステップS507が実行される。

【0052】ステップS507では、所定の格納メディアを外部メディア装置109にセットすることをユーザに分かるように告知する。なお、この告知は、ユーザが操作している実行形式のプログラムの処理や、ユーザの操作を妨げないような方法で行われる。

【0053】次いで、ステップS508が実行され、ステップS508では、所定のメディアのセット要求に対し、正しい格納メディアがセットされたか否かを判定する。セットされたメディアが正しければ、ステップS503が実行され、セットされた格納メディアが正しくなければ、ステップS507が再び実行される。

【0054】ステップS503では、セットされた格納メディアに格納されているファイルに対しユーザが通常使用する環境へのインストール処理を行う、すなわちファイルのコピーを行う。インストールを行う場所の決定方法としては、ユーザによって指定する方法、インストール情報テーブル内にインストール場所を示す情報を記述する方法、またはインストール機能部のコード情報の中にインストール場所を示す情報を埋め込む方法などが用いられるが、特にその決定方法については限定されない。

【0055】インストール作業の終了後、ステップS504が実行され、ステップS504では、インストールを行うファイルがまだ存在するか否かを判定する。インストール対象ファイルがまだ存在するとき、ステップS502からの処理が繰り返される。インストール対象ファイルが存在しないとき、ステップS505が実行される。

【0056】ステップS505では、RAM102のセットアップ機能領域204に展開されたセットアップ機能部を起動し、RAM102の実行形式プログラム領域202に展開された実行プログラム部が実行可能となるように環境設定を行う。この環境設定における処理内容は実行形式のプログラムに依存する内容であり、この内容には特定のまたは一般的な処理手続きが存在しないから、その処理内容については言及しない。

【0057】次いで、ステップS506が実行され、ステップS506では、環境設定、すなわちセットアップに関する情報を環境設定ファイルに書き込み、現在の設定状態を保持する。環境ファイル書込場所の決定方法としては、ユーザによって指定する方法、セットアップ機能部のコード情報内に書込場所を示す情報を記述する方法などが用いられるが、特にその決定方法については限定されない。環境ファイルに書き込む内容は実行形式のプログラムに依存する内容であり、その内容には一般的な記述内容などが存在しないから、その内容についての説明は省略する。

【0058】以上により、外部メディア装置109から読み出されたインストール機能部のコードに基づき実行プログラム部に対するインストール処理が行われ、読み

10

20

30

40

50

出されたセットアップ機能部のコードに基づき実行プログラム部が実行可能な環境設定をするためのセットアップ処理が行われるから、ユーザによるインストールおよびセットアップのための作業を行うことなく、実行形式のプログラムが実行可能な動作環境を設定することができる。

【0059】なお、本実施例では、実行形式のプログラムがフロッピーディスクに格納されている例について説明したが、実行形式のプログラムを他のメディア例えばハードディスク装置などに格納することもできる。

【0060】(第2実施例) 次に、本発明の第2実施例について図を参照しながら説明する。

【0061】本実施例では、前記実行形式のプログラムをインストール機能部とセットアップ機能部と実行プログラム部とに分割するとともに実行プログラムを複数のプログラム部分の分割し、インストール機能部を外部メディア装置109の第1のメディアに、セットアップ機能部を第2のメディアに、実行プログラム部の各プログラム部分に対応する第3のメディアにそれぞれ格納している。前記第1のメディア、第2のメディアおよび各第3のメディアは互いに同一種類のメディアからなる。例えば、格納先メディアとして、複数のフロッピーディスクが用いられている。

【0062】次に、外部メディア装置109内の複数のメディアに格納されている実行形式のプログラムの初期起動時における動作について図を参照しながら説明する。図7および図8は図1の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに格納されている実行形式のプログラムの初期起動時における動作を示すフローチャート、図9は図1の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに格納されている実行形式のプログラムの初期起動時に用いられる起動情報テーブルの構造を示す図である。

【0063】プログラムの実行要求が出されると、図7に示すように、まず、ステップS701が実行される。ステップS701では、実行要求がされたプログラムが既にインストールされているか否かの判定を環境設定のファイルの有無に基づき行う。

【0064】実行対象のプログラムが既にインストールされているとき、ステップS710が実行され、実行対象のプログラムがインストールされていないとき、ステップS702が実行される。

【0065】ステップS702では起動用モジュールを立ち上げるための処理を行う。起動用モジュールとは、実行形式のプログラムを起動するための最低限必要なコードを外部メディア装置109より読み出し、RAM102の実行形式プログラム領域202へ展開し実行可能な状態に設定するためのものである。また、起動モジュールはインストール機能を司るコード情報を外部メディア装置109から読み出し、RAM102のインストー

ル機能領域203へ展開するとともに、セットアップ機能を司るコード情報を外部メディア装置109から読み出し、RAM102のセットアップ機能領域204へ展開するためのものである。

【0066】次いで、ステップS703が実行され、ステップS703では起動情報テーブルを外部メディア装置109から読み込む。

【0067】起動情報テーブルには、図9(a)、(b)、(c)に示すように、実行形式のプログラムのコード情報と、インストール機能部のコード情報と、セットアップ機能部のコード情報とが記述されている。実行形式のプログラムのコード情報は、図9(a)に示すように、ファイル名、コード名、格納先を示すメディアを含む。同様に、インストール機能部のコード情報、セットアップ機能部のコード情報は、図9(b)、(c)に示すように、ファイル名、コード名、格納先を示すメディアをそれぞれ含む。なお、起動情報テーブルの所在は、起動用モジュールのコードの中に埋め込まれていても良く、また、起動用モジュールに外部から情報を与えても良く、その伝達手段は特に限定されない。

【0068】次いで、ステップS705が実行され、ステップS705では、既に読み込んだインストール機能部のコード情報に基づきインストール機能部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされているか否かを判定する。インストール機能部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされているとき、ステップS705が実行され、インストール機能部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされていないとき、ステップS714が実行される。

【0069】ステップS714では、所定のメディアのセット要求をユーザに分かるように告知する。セット要求後、再びステップS704が実行される。

【0070】ステップS705では、外部メディア装置109から読み込んだインストール機能部のコード情報に基づきインストール機能部のコードを外部メディア装置109から獲得し、この獲得したインストール機能部のコードをRAM102のインストール機能領域203へ展開する。

【0071】次いで、ステップS706が実行され、ステップS706ではさらに読み込むべきインストール機能部のコードが存在するか否かを判定する。読み込むべきインストール機能部のコードがさらに存在するとき、再びステップS704が実行され、読み込むべきインストール機能部のコードが存在しないとき、ステップS707(図8に示す)が実行される。

【0072】ステップS707では、図8に示すように、既に読み込んだセットアップ機能部のコード情報に基づきセットアップ機能部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされているか否かを判

定する。セットアップ機能部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされているとき、ステップS708が実行され、セットアップ機能部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされていないとき、ステップS715が実行される。

【0073】ステップS715では、所定のメディアのセット要求をユーザに分かるように告知する。セット要求後、再びステップS707が実行される。

【0074】ステップS708では、外部メディア装置109から読み込んだセットアップ機能部のコード情報に基づきセットアップ機能部のコードを外部メディア装置109から獲得し、この獲得したセットアップ機能部のコードをRAM102のセットアップ機能領域204へ展開する。

【0075】次いで、ステップS709が実行され、ステップS709ではさらに読み込むべきセットアップ機能部のコードが存在するか否かを判定する。読み込むべきセットアップ機能部のコードがさらに存在するとき、再びステップS710が実行され、読み込むべきセットアップ機能部のコードが存在しないとき、ステップS710が実行される。

【0076】ステップS710では、既に読み込んだ実行プログラム部のコード情報に基づき実行プログラム部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされているか否かを判定する。実行プログラム部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされているとき、ステップS711が実行され、実行プログラム部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされていないとき、ステップS716が実行される。

【0077】ステップS716では、所定のメディアのセット要求をユーザに分かるように告知する。セット要求後、再びステップS710が実行される。

【0078】ステップS711では、外部メディア装置109から読み込んだ実行プログラム部のコード情報に基づき実行プログラム部のコードを外部メディア装置109から獲得し、この獲得した実行プログラム部のコードをRAM102の実行形式プログラム領域202へ展開する。

【0079】次いで、ステップS712が実行され、ステップS712ではさらに読み込むべき実行プログラム部のコードが存在するか否かを判定する。読み込むべき実行プログラムのコードがさらに存在するとき、再びステップS710が実行され、読み込むべき実行プログラム部のコードが存在しないとき、ステップS713が実行される。

【0080】ステップS713では、実行形式のプログラムを実行し、ユーザが実行可能な状態に設定する。この実行形式のプログラムの実行中に、インストールおよびセットアップは実行されている。

【0081】また、起動用モジュール、起動情報テーブルはそれぞれ汎用化されたパーツであり、パーツの組み合わせによっていかなる実行形式のプログラムに対しても容易に対応することができる。

【0082】次に、インストールおよびセットアップにおける動作について図を参照しながら詳細に説明する。図10は図1の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに格納されている実行形式のプログラムに対するインストールおよびセットアップ動作を示すフローチャート、図11は図1の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに格納されている実行形式のプログラムに対するインストールに用いられるインストール情報テーブルの構造を示す図である。

【0083】インストール処理時、図10に示すように、まずステップS901が実行される。ステップS901では、インストール情報テーブルを外部メディア装置109から読み出し、RAM102のインストール機能領域203上に展開する。インストール情報テーブルには、図11に示すように、インストール処理されるファイル名を示すインストール対象ファイルと、インストール対象ファイルの格納先を示す格納メディア情報とが記述されている。

【0084】次いで、ステップS902が実行され、ステップS902では、インストール情報テーブルに記述されている情報に基づき現在接続されている外部メディア装置109に所定の格納メディアがセットされているか否かを判定する。

【0085】所定の格納メディアがセットされていると、ステップS903が実行され、所定の格納メディアがセットされていないとき、ステップS907が実行される。

【0086】ステップS907では、所定の格納メディアを外部メディア装置109にセットすることをユーザに分かるように告知する。

【0087】次いで、ステップS908が実行され、ステップS908では、所定のメディアのセット要求に対し、正しい格納メディアがセットされたか否かを判定する。セットされたメディアが正しければ、ステップS903が実行され、セットされた格納メディアが正しくなければ、ステップS907が再び実行される。

【0088】ステップS903では、セットされた格納メディアに格納されているファイルに対しユーザが通常使用する環境へのインストール処理、すなわちファイルのコピーおよび分割されたファイルの連結を行う。インストールを行う場所の決定方法としては、ユーザによって指定する方法、インストール情報テーブル内にインストール場所を示す情報を記述する方法、またはインストール機能部のコード情報の中にインストール場所を示す情報を埋め込む方法などが用いられるが、特にその決定方法については限定されない。

【0089】インストール作業の終了後、ステップS904が実行され、ステップS904では、インストールを行うファイルがまだ存在するか否かを判定する。インストール対象ファイルがまだ存在するとき、ステップS902からの処理が繰り返される。インストール対象ファイルが存在しないとき、ステップS905が実行される。

【0090】ステップS905では、RAM102のセットアップ機能領域204に展開されたセットアップ機能部を起動し、RAM102の実行形式プログラム領域202に展開された実行プログラム部が次回から実行可能となるための諸手続きを行うことによって環境設定を行う。この環境設定における処理内容は実行形式のプログラムに依存する内容であり、この内容には特定のまたは一般的な処理手続きが存在しないから、その処理内容については言及しない。

【0091】次いで、ステップS906が実行され、ステップS906では、環境設定、すなわちセットアップに関する情報を環境設定ファイルに書き込み、現在の設定状態を保持する。環境ファイル書き込み場所の決定方法としては、ユーザによって指定する方法、セットアップ機能部のコード情報内に書き込み場所を示す情報を記述する方法などが用いられるが、特にその決定方法については限定されない。環境ファイルに書き込む内容は実行形式のプログラムに依存する内容であり、その内容には一般的な記述内容などが存在しないから、その内容についての説明は省略する。

【0092】以上により、外部メディア装置109から読み出されたインストール機能部のコードに基づき実行プログラム部に対するインストール処理が行われ、読み出されたセットアップ機能部のコードに基づき実行プログラム部が実行可能な環境設定をするためのセットアップ処理が行われるから、ユーザによるインストールおよびセットアップのための作業を行うことなく、実行形式のプログラムが実行可能な動作環境を設定することができる。

【0093】また、対応するメディアにそれぞれ格納されている複数のプログラム部分からなる実行形式のプログラムを取り扱うことができる。

【0094】（第3実施例）次に、本発明の第3実施例について図を参照しながら説明する。

【0095】本実施例では、実行形式のプログラムを圧縮して外部メディア装置の一つのメディアに格納している。

【0096】次に、外部メディア装置109内の一つのメディアに格納されている実行形式のプログラムの初期起動時における動作について図を参照しながら説明する。図12は図1の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに圧縮して格納されている実行形式のプログラムの初期起動時における動作を示すフローチャ

ート、図13は図1の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに圧縮して格納されている実行形式のプログラムの初期起動時に用いられる起動情報テーブルの構造を示す図である。

【0097】プログラムの実行要求が出されると、図12に示すように、まず、ステップS1101が実行される。ステップS1101では、実行要求がされたプログラムが既にインストールされているか否かの判定を環境設定のファイルの有無に基づき行う。

【0098】実行対象のプログラムが既にインストールされているとき、ステップS1109が実行され、実行対象のプログラムがインストールされていないとき、ステップS1102が実行される。

【0099】ステップS1102では起動用モジュールを立ち上げるための処理を行う。起動用モジュールとは、実行形式のプログラムを起動するための最低限必要なコードを外部メディア装置109より読み出し、RAM102の実行形式プログラム領域202へ展開し実行可能な状態に設定するものである。また、起動モジュールはインストール機能を司るコード情報を外部メディア装置109から読み出し、RAM102のインストール機能領域203へ展開するとともに、セットアップ機能を司るコード情報を外部メディア装置109から読み出し、RAM102のセットアップ機能領域204へ展開するためのものである。

【0100】次いで、ステップS1103が実行され、ステップS1103では起動情報テーブルを外部メディア装置109から読み込む。

【0101】起動情報テーブルには、図13(a)、(b)、(c)に示すように、実行形式のプログラムのコード情報と、インストール機能部のコード情報と、セットアップ機能部のコード情報とが記述されている。実行形式のプログラムのコード情報は、図13(a)に示すように、ファイル名、コード名、格納先を示すメディアを含む。同様に、インストール機能部のコード情報、セットアップ機能部のコード情報は、図13(b)、(c)に示すように、ファイル名、コード名、格納先を示すメディアをそれぞれ含む。なお、起動情報テーブルの所在は、起動用モジュールのコードの中に埋め込まれていても良く、また、起動用モジュールに外部から情報を与えても良く、その伝達手段は特に限定されない。

【0102】次いで、ステップS1104が実行され、ステップS1104では、インストール機能部のコード情報に基づきインストール機能部のコードが圧縮されているか否かを判定する。インストール機能部のコードが圧縮されているとき、ステップS1111が実行され、インストール機能部のコードが圧縮されていないとき、ステップS1105が実行される。

【0103】ステップS1111では、外部メディア装置109から圧縮されたインストール機能部のコードを

読み出し、圧縮されたインストール機能部のコードに対し伸長処理を施すことによってインストール機能部のコードを復元する。ステップ S 1111 およびステップ S 1104 の処理は、インストール機能部のコード情報に記述されているファイルの数に等しい回数繰り返される。

【0104】ステップ S 1105 では、インストール機能部のコードが圧縮されているとき、ステップ S 1111 で復元されたインストール機能部のコードを獲得し、インストール機能部のコードが圧縮されていないとき、外部メディア装置 109 から読み込んだインストール機能部のコード情報に基づきインストール機能部のコードを外部メディア装置 109 から獲得し、この獲得したインストール機能部のコードを RAM 102 のインストール機能領域 203 へ展開する。

【0105】次いで、ステップ S 1106 が実行され、ステップ S 1106 では、セットアップ機能部のコード情報に基づきセットアップ機能部のコードが圧縮されているか否かを判定する。セットアップ機能部のコードが圧縮されているとき、ステップ S 1112 が実行され、セットアップ機能部のコードが圧縮されていないとき、ステップ S 1107 が実行される。

【0106】ステップ S 1112 では、外部メディア装置 109 から圧縮されたセットアップ機能部のコードを読み出し、圧縮されたセットアップ機能部のコードに対し伸長処理を施すことによってセットアップ機能部のコードを復元する。ステップ S 1112 およびステップ S 1106 の処理は、セットアップ機能部のコード情報に記述されているファイルの数に等しい回数繰り返される。

【0107】ステップ S 1107 では、セットアップ機能部のコードが圧縮されているとき、ステップ S 1112 で復元されたセットアップ機能部のコードを獲得し、セットアップ機能部のコードが圧縮されていないとき、外部メディア装置 109 から読み込んだセットアップ機能部のコード情報に基づきセットアップ機能部のコードを外部メディア装置 109 から獲得し、この獲得したセットアップ機能部のコードを RAM 102 のセットアップ機能領域 204 へ展開する。

【0108】次いで、ステップ S 1108 が実行され、ステップ S 1108 では、実行形式のプログラムコード情報に基づき実行プログラム部のコードが圧縮されているか否かを判定する。実行プログラム部のコードが圧縮されているとき、ステップ S 1113 が実行され、実行プログラム部のコードが圧縮されていないとき、ステップ S 1109 が実行される。

【0109】ステップ S 1113 では、外部メディア装置 109 から圧縮された実行プログラム部のコードを読み出し、圧縮された実行プログラム部のコードに対し伸長処理を施すことによって実行プログラム部のコードを

復元する。

【0110】ステップ S 1109 では、実行プログラム部のコードが圧縮されているとき、ステップ S 1113 で復元された実行プログラム部のコードを獲得し、実行プログラム部のコードが圧縮されていないとき、外部メディア装置 109 から読み込んだ実行形式のプログラムのコード情報に基づき実行プログラム部のコードを外部メディア装置 109 から獲得し、この獲得した実行プログラム部のコードを RAM 102 の実行形式プログラム領域 202 へ展開する。ステップ S 1113 およびステップ S 1109 の処理は、実行形式のプログラムのコード情報に記述されているファイルの数に等しい回数繰り返される。

【0111】次いで、ステップ S 1110 が実行され、ステップ S 1110 では、実行形式のプログラムを実行し、ユーザが実行可能な状態に設定する。この実行形式のプログラムの実行中に、インストールおよびセットアップは実行されている。

【0112】また、起動用モジュール、起動情報テーブルはそれぞれ汎用化されたパーツであり、パーツの組み合わせによっていかなる実行形式のプログラムに対しても容易に対応することができる。

【0113】次に、インストールおよびセットアップにおける動作について図を参照しながら詳細に説明する。図 14 は図 1 の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに圧縮して格納されている実行形式のプログラムに対するインストールおよびセットアップ動作を示すフローチャート、図 15 は図 1 の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに格納されている実行形式のプログラムに対するインストールに用いられるインストール情報テーブルの構造を示す図である。

【0114】インストール処理時、図 14 に示すように、まずステップ S 1301 が実行される。ステップ S 1301 では、インストール情報テーブルを外部メディア装置 109 から読み出し、RAM 102 のインストール機能領域 203 上に展開する。インストール情報テーブルは、図 15 に示すように、インストール処理されるファイル名を示すインストール対象ファイルと、インストール対象ファイルの格納先を示す格納メディア情報と、ファイルの圧縮の有無を示す圧縮状態とが記述されている。

【0115】次いで、ステップ S 1302 が実行され、ステップ S 1302 では、インストール情報テーブルに記述されている情報に基づき現在接続されている外部メディア装置 109 に所定の格納メディアがセットされているか否かを判定する。

【0116】所定の格納メディアがセットされていると、ステップ S 1303 が実行され、所定の格納メディアがセットされていないとき、ステップ S 1307 が実行される。

【0117】ステップS1307では、所定の格納メディアを外部メディア装置109にセットすることをユーザに分かるように告知する。

【0118】次いで、ステップS1308が実行され、ステップS1308では、所定のメディアのセット要求に対し、正しい格納メディアがセットされたか否かを判定する。セットされたメディアが正しければ、ステップS1303が実行され、セットされた格納メディアが正しくなければ、ステップS1307が再び実行される。

【0119】ステップS1303では、セットされた格納メディアに格納されている圧縮ファイルに対する解凍すなわち伸長処理を行うとともに、ユーザが通常使用する環境へのインストール処理、すなわちファイルのコピーを行う。インストールを行う場所の決定方法としては、ユーザによって指定する方法、インストール情報テーブル内にインストール場所を示す情報を記述する方法、またはインストール機能部のコード情報の中にインストール場所を示す情報を埋め込む方法などが用いられるが、特にその決定方法については限定されない。

【0120】インストール作業の終了後、ステップS1304が実行され、ステップS1304では、インストールを行うファイルがまだ存在するか否かを判定する。インストール対象ファイルがまだ存在するとき、ステップS1302からの処理が繰り返される。インストール対象ファイルが存在しないとき、ステップS1305が実行される。

【0121】ステップS1305では、RAM102のセットアップ機能領域204に展開されたセットアップ機能部を起動し、RAM102の実行形式プログラム領域202に展開された実行プログラム部が次回から実行可能となるための諸手続きを行うことによって環境設定を行う。この環境設定における処理内容は実行形式のプログラムに依存する内容であり、この内容には特定のまたは一般的な処理手続きが存在しないから、その処理内容については言及しない。

【0122】次いで、ステップS1306が実行され、ステップS1306では、環境設定、すなわちセットアップに関する情報を環境設定ファイルに書き込み、現在の設定状態を保持する。環境ファイル書込場所の決定方法としては、ユーザによって指定する方法、セットアップ機能部のコード情報内に書込場所を示す情報を記述する方法などが用いられるが、特にその決定方法については限定されない。環境ファイルに書き込む内容は実行形式のプログラムに依存する内容であり、その内容には一般的な記述内容などが存在しないから、その内容についての説明は省略する。

【0123】以上により、外部メディア装置109から読み出されたインストール機能部のコードに基づき実行プログラム部に対するインストール処理が行われ、読み出されたセットアップ機能部のコードに基づき実行プロ

グラム部が実行可能な環境設定をするためのセットアップ処理が行われるから、ユーザによるインストールおよびセットアップのための作業を行うことなく、実行形式のプログラムが実行可能な動作環境を設定することができる。

【0124】また、実行形式のプログラムをメディアに圧縮して格納することによってメディアの格納領域を小さくすることができる。換言すれば、小容量のメディアに大容量の実行形式のプログラムを格納することができる。

【0125】さらに、一つのメディアに圧縮格納されている実行形式のプログラムを取り扱うことができる。

【0126】（第4実施例）次に、本発明の第4実施例について図を参照しながら説明する。

【0127】本実施例では、実行形式のプログラムをインストール機能部とセットアップ機能部と実行プログラム部とに分割するとともに実行プログラムを複数のプログラム部分の分割し、インストール機能部を外部メディア装置109の第1のメディアに、セットアップ機能部を第2のメディアに、実行プログラム部の各プログラム部分に対応する第3のメディアにそれぞれ圧縮して格納している。前記第1のメディア、第2のメディアおよび各第3のメディアは互いに同一種類のメディアからなる。例えば、格納先メディアとして、複数のフロッピーディスクが用いられている。

【0128】次に、外部メディア装置109内の複数のメディアに格納されている実行形式のプログラムの初期起動時における動作について図を参照しながら説明する。図16および図17は図1の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに圧縮して格納されている実行形式のプログラムの初期起動時における動作を示すフローチャート、図18は図1の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに圧縮して格納されている実行形式のプログラムの初期起動時に用いられる起動情報テーブルの構造を示す図である。

【0129】プログラムの実行要求が出されると、図16に示すように、まず、ステップS1501が実行される。ステップS1501では、実行要求がされたプログラムが既にインストールされているか否かの判定を環境設定のファイルの有無に基づき行う。

【0130】実行対象のプログラムが既にインストールされているとき、ステップS1510が実行され、実行対象のプログラムがインストールされていないとき、ステップS1502が実行される。

【0131】ステップS1502では起動用モジュールを立ち上げるための処理を行う。起動用モジュールとは、実行形式のプログラムを起動するための最低限必要なコードを外部メディア装置109より読み出し、RAM102の実行形式プログラム領域202へ展開し実行可能な状態に設定するものである。また、起動モジュール

ルはインストール機能を司るコード情報を外部メディア装置109から読み出し、RAM102のインストール機能領域203へ展開するとともに、セットアップ機能を司るコード情報を外部メディア装置109から読み出し、RAM102のセットアップ機能領域204へ展開するためのものである。

【0132】次いで、ステップS1503が実行され、ステップS1503では起動情報テーブルを外部メディア装置109から読み込む。

【0133】起動情報テーブルには、図18(a)、(b)、(c)に示すように、実行形式のプログラムのコード情報と、インストール機能部のコード情報と、セットアップ機能部のコード情報とが記述されている。実行形式のプログラムのコード情報は、図18(a)に示すように、ファイル名、コード名、格納先を示すメディア、圧縮の有無を示す圧縮状態を含む。同様に、インストール機能部のコード情報、セットアップ機能部のコード情報は、図18(b)、(c)に示すように、ファイル名、コード名、格納先を示すメディア、圧縮の有無を示す圧縮状態をそれぞれ含む。なお、起動情報テーブルの所在は、起動用モジュールのコードの中に埋め込まれていても良く、また、起動用モジュールに外部から情報を与えても良く、その伝達手段は特に限定されない。

【0134】次いで、ステップS1504が実行され、ステップS1504では、既に読み込んだインストール機能部のコード情報に基づきインストール機能部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされているか否かを判定する。インストール機能部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされているとき、ステップS1505が実行され、インストール機能部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされていないとき、ステップS1514が実行される。

【0135】ステップS1514では、所定のメディアのセット要求をユーザに分かるように告知する。セット要求後、再びステップS1504が実行される。

【0136】ステップS1505では、外部メディア装置109から読み込んだインストール機能部のコード情報に基づき圧縮されたインストール機能部のコードを外部メディア装置109から獲得し、この獲得したインストール機能部のコードを解凍しながらRAM102のインストール機能領域203へ展開する。

【0137】次いで、ステップS1506が実行され、ステップS1506ではさらに読み込むべきインストール機能部のコードが存在するか否かを判定する。読み込むべきインストール機能部のコードがさらに存在するとき、再びステップS1504が実行され、読み込むべきインストール機能部のコードが存在しないとき、ステップS1507(図17に示す)が実行される。

【0138】ステップS1507では、図17に示すよ

うに、既に読み込んだセットアップ機能部のコード情報に基づきセットアップ機能部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされているか否かを判定する。セットアップ機能部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされているとき、ステップS1508が実行され、セットアップ機能部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされていないとき、ステップS1515が実行される。

【0139】ステップS1515では、所定のメディアのセット要求をユーザに分かるように告知する。セット要求後、再びステップS1507が実行される。

【0140】ステップS1508では、外部メディア装置109から読み込んだセットアップ機能部のコード情報に基づき圧縮されたセットアップ機能部のコードを外部メディア装置109から獲得し、この獲得したセットアップ機能部のコードを解凍しながらRAM102のセットアップ機能領域204へ展開する。

【0141】次いで、ステップS1509が実行され、ステップS1509ではさらに読み込むべきセットアップ機能部のコードが存在するか否かを判定する。読み込むべきセットアップ機能部のコードがさらに存在するとき、再びステップS1507が実行され、読み込むべきセットアップ機能部のコードが存在しないとき、ステップS1510が実行される。

【0142】ステップS1510では、既に読み込んだ実行プログラム部のコード情報に基づき実行プログラム部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされているか否かを判定する。実行プログラム部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされているとき、ステップS1511が実行され、実行プログラム部が格納されているメディアが外部メディア装置109にセットされていないとき、ステップS1516が実行される。

【0143】ステップS1516では、所定のメディアのセット要求をユーザに分かるように告知する。セット要求後、再びステップS1510が実行される。

【0144】ステップS1511では、外部メディア装置109から読み込んだ実行プログラム部のコード情報に基づき圧縮された実行プログラム部のコードを外部メディア装置109から獲得し、この獲得した実行プログラム部のコードを解凍しながらRAM102の実行形式プログラム領域202へ展開する。

【0145】次いで、ステップS1512が実行され、ステップS1512ではさらに読み込むべき実行プログラム部のコードが存在するか否かを判定する。読み込むべき実行プログラムのコードがさらに存在するとき、再びステップS1510が実行され、読み込むべき実行プログラム部のコードが存在しないとき、ステップS1513が実行される。

【0146】ステップS1513では、実行形式のプログラムを実行し、ユーザが実行可能な状態に設定する。この実行形式のプログラムの実行中に、インストールおよびセットアップは実行されている。

【0147】また、起動用モジュール、起動情報テーブルはそれぞれ汎用化されたパーツであり、パーツの組み合わせによっていかなる実行形式のプログラムに対しても容易に対応することができる。

【0148】次に、インストールおよびセットアップにおける動作について図を参照しながら詳細に説明する。図19は図1の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに圧縮して格納されている実行形式のプログラムに対するインストールおよびセットアップ動作を示すフローチャート、図20は図1の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに圧縮して格納されている実行形式のプログラムのインストールに用いられるインストール情報テーブルの構造を示す図である。

【0149】インストール処理時、図19に示すように、まずステップS1701が実行される。ステップS1701では、インストール情報テーブルを外部メディア装置109から読み出し、RAM102のインストール機能領域203上に展開する。インストール情報テーブルには、図20に示すように、インストール処理されるファイル名を示すインストール対象ファイルと、インストール対象ファイルの格納先を示す格納メディア情報と、圧縮の有無を示す圧縮状態とが記述されている。

【0150】次いで、ステップS1702が実行され、ステップS1702では、インストール情報テーブルに記述されている情報に基づき現在接続されている外部メディア装置109に所定の格納メディアがセットされているか否かを判定する。

【0151】所定の格納メディアがセットされていると、ステップS1703が実行され、所定の格納メディアがセットされていないとき、ステップS1707が実行される。

【0152】ステップS1707では、所定の格納メディアを外部メディア装置109にセットすることをユーザに分かるように告知する。

【0153】次いで、ステップS1708が実行され、ステップS1708では、所定のメディアのセット要求に対し、正しい格納メディアがセットされたか否かを判定する。セットされたメディアが正しければ、ステップS1703が実行され、セットされた格納メディアが正しくなければ、ステップS1707が再び実行される。

【0154】ステップS1703では、セットされた格納メディアに格納されているファイルに対しユーザが通常使用する環境へのインストール処理、すなわちファイルのコピーおよび分割されたファイルの連結および解凍を行う。インストールを行う場所の決定方法としては、ユーザによって指定する方法、インストール情報テー

ル内にインストール場所を示す情報を記述する方法、またはインストール機能部のコード情報の中にインストール場所を示す情報を埋め込む方法などが用いられるが、特にその決定方法については限定されない。

【0155】インストール作業の終了後、ステップS1704が実行され、ステップS1704では、インストールを行うファイルがまだ存在するか否かを判定する。インストール対象ファイルがまだ存在するとき、ステップS1702からの処理が繰り返される。インストール対象ファイルが存在しないとき、ステップS1705が実行される。

【0156】ステップS1705では、RAM102のセットアップ機能領域204に展開されたセットアップ機能部を起動し、RAM102の実行形式プログラム領域202に展開された実行プログラム部が次回から実行可能となるための諸手続きを行うことによって環境設定を行う。この環境設定における処理内容は実行形式のプログラムに依存する内容であり、この内容には特定のまたは一般的な処理手続きが存在しないから、その処理内容については言及しない。

【0157】次いで、ステップS1706が実行され、ステップS1706では、環境設定、すなわちセットアップに関する情報を環境設定ファイルに書き込み、現在の設定状態を保持する。環境ファイル書込場所の決定方法としては、ユーザによって指定する方法、セットアップ機能部のコード情報内に書込場所を示す情報を記述する方法などが用いられるが、特にその決定方法については限定されない。環境ファイルに書き込む内容は実行形式のプログラムに依存する内容であり、その内容には一般的な記述内容などが存在しないから、その内容についての説明は省略する。

【0158】以上により、外部メディア装置109から読み出されたインストール機能部のコードに基づき実行プログラム部に対するインストール処理が行われ、読み出されたセットアップ機能部のコードに基づき実行プログラム部が実行可能な環境設定をするためのセットアップ処理が行われるから、ユーザによるインストールおよびセットアップのための作業を行うことなく、実行形式のプログラムが実行可能な動作環境を設定することができる。

【0159】また、メディアに分割、圧縮して格納されている実行形式のプログラムを取り扱うことができる。

【0160】さらに、インストール機能部を外部メディア装置109の第1のメディアに、セットアップ機能部を前記第1のメディアの種類と同じ種類の第2のメディアに、実行プログラム部の各プログラム部分を対応する前記第1のメディアの種類と同じ種類の第3のメディアにそれぞれ圧縮して格納することによって、容量が大きい実行形式のプログラムの格納メディアの数を少なくするとともに、容量が大きい実行形式のプログラムに対す

10

20

30

40

50

るインストールおよびセットアップを容易に実行することができる。

【0161】(第5実施例)次に、本発明の第5実施例について図を参照しながら説明する。

【0162】本実施例では、ユーザ使用環境状態を既にユーザ使用環境へインストールされている実行形式のプログラムが実行可能な環境状態であるか否かを判定し、ユーザ使用環境状態が実行可能な環境状態でないときに、ユーザ使用環境状態を実行形式のプログラムが実行可能な環境状態に修復する。

【0163】次に、既にユーザ使用環境へインストールされている実行形式のプログラムの起動時における環境状態の判定および修復処理について図を参照しながら説明する。図21は図1の演算処理装置に既にインストールされている実行形式のプログラムの起動時における環境状態の判定および修復処理を示すフローチャート、図22は図1の演算処理装置に実行形式のプログラムがインストールされたときの環境ファイルの構造を示す図、図23は図1の演算処理装置における実行形式のプログラムを再度インストールするときに用いられるインストール情報テーブルの構造を示す図である。

【0164】実行形式のプログラムの起動要求時には、実行コードおよび種々の情報がRAM102へ展開される。RAM102に展開される情報としては、実行形式の実行プログラム部、インストール機能部、セットアップ機能部、インストール情報テーブルなどがある。

【0165】プログラムの起動要求が出されると、図21に示すように、まず、ステップS1901が実行される。ステップS1901では、既にRAM102に展開された各情報に基づきインストール時に作成された環境設定ファイルを読み込み、この環境設定ファイルをRAM102へ展開する。この環境設定ファイルには、図22に示すように、ファイル名と、ファイルサイズと、ファイルの格納場所を示す格納場所とが記述されている。この環境設定ファイルに情報として記述されるファイルの種類に制限はなく、実行形式のプログラムの実行に必要なファイルであれば、テキストファイル、バイナリファイルなど、ファイルの種類は限定されない。

【0166】次いで、ステップS1902が実行される。ステップS1902では、環境設定ファイルによって規定される環境状態と現在の環境状態とを比較し、その比較の結果を出力する。この比較は、ファイルサイズとそのファイルの格納場所とを基準に行われる。

【0167】次いで、ステップS1903が実行され、ステップS1903では、ステップS1902で生成された比較の結果から現在の使用環境状態が環境設定ファイルによって規定される環境状態に一致しているか否かを判定する。現在の使用環境状態が環境設定ファイルによって規定される環境状態に一致しているとき、ステップS1907が実行され、現在の使用環境状態が環境設

定ファイルによって規定される環境状態に一致していないとき、ステップS1904が実行される。

【0168】ステップS1904では、RAM102に展開されているインストールテーブル情報を取得する。インストール情報テーブルには、図23に示すように、インストール対象ファイルと、ファイルの格納先メディアを示す格納メディア情報と、圧縮の有無などを示す付随情報とが記述されている。

【0169】インストール情報の取得後、ステップS1905が実行され、ステップS1905では、RAM202に展開されているインストール機能部を実行し、インストール情報テーブルの情報に基づきインストール処理を行う。このインストール処理時に必要なメディアの外部メディア装置109へのセット要求は、必要に応じてユーザに告知される。

【0170】次いで、ステップS1906が実行され、ステップS1906では、RAM102に展開されているセットアップ機能部を実行し、実行形式のプログラムが次回から実行可能となるための諸手続を行うことによって環境設定を行う。

【0171】以上により、既に実行形式のプログラムがインストールされているユーザ使用環境状態が何等かの原因によって破壊されるたとき、ユーザによるインストールおよびセットアップのための作業を再度行うことなく、実行形式のプログラムが実行可能な動作環境を設定することができる。

【0172】

【発明の効果】請求項1記載の動作環境設定装置によれば、インストール手段でインストール機能部のコードに基づき実行プログラム部のインストール処理を行い、セットアップ手段でセットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行うから、ユーザによるインストール作業およびセットアップ作業を行うことなく、実行形式のプログラムが実行可能な動作環境を設定することができる。

【0173】請求項2記載の動作環境設定装置によれば、請求項1に記載の効果と同じ効果を得ることができる。

【0174】請求項3記載の動作環境設定装置によれば、記憶媒体の数が複数からなり、各記憶媒体の種類が同じであるから、実行形式のプログラムの容量に応じて記憶媒体の数を適正に選択することができる。

【0175】請求項4記載の動作環境設定装置によれば、記憶媒体の数が複数からなり、各記憶媒体の種類が異なるから、実行形式のプログラムの容量に応じた容量を有する記憶媒体を適性を選択することができる。

【0176】請求項5記載の動作環境設定装置によれば、インストール手段で圧縮された実行形式のプログラムの中から前記インストール機能部を伸長しながら読み出し、セットアップ手段で圧縮された実行形式のプログ

ラムの中から前記セットアップ機能部を伸長しながら読み出すから、記憶手段に圧縮して格納された実行形式のプログラムを取り扱うことができる。

【0177】請求項6記載の動作環境設定装置によれば、インストール手段で実行プログラム部分に対応するプログラム部分およびインストール機能部に対応するプログラム部分を読み出し、前記インストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部に対応するプログラム部分を連結することによって前記実行プログラム部を復元した後にインストール処理を行い、セットアップ手段でセットアップ機能部に対応するプログラム部分を読み出し、前記セットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行うから、対応する記憶媒体に格納されている複数のプログラム部分からなる実行形式のプログラムを取り扱うことができる。

【0178】請求項7記載の動作環境設定装置によれば、インストール手段で実行プログラム部に対応するプログラム部分およびインストール機能部に対応するプログラム部分を伸長しながら読み出し、前記インストール機能部のコードに基づき前記実行プログラム部に対応するプログラム部分を連結することによって実行プログラム部を復元した後にインストール処理を行い、セットアップ手段は前記セットアップ機能部に対応するプログラム部分を伸長しながら読み出し、前記セットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定処理を行うから、対応する記憶媒体に圧縮して格納されている複数のプログラム部分からなる実行形式のプログラムを取り扱うことができる。

【0179】請求項8記載の動作環境設定装置によれば、既に実行形式のプログラムがインストールされているユーザ使用環境状態が、前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態であるか否かを判定し、その判定結果が前記ユーザ使用環境状態が前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態でないことを示すとき、前記ユーザ使用環境状態を前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態に修復するから、既に実行形式のプログラムがインストールされているユーザ使用環境状態が何等かの原因で破壊されたとき、再度実行形式のプログラムに対するインストール作業およびセットアップ作業をすることなく、実行形式のプログラムが実行可能な環境状態を得ることができる。

【0180】請求項9および請求項10記載の動作環境設定装置によれば、請求項8記載の動作環境設定装置の効果と同じ効果を得ることができる。

【0181】請求項11記載の動作環境設定方法によれば、インストール手段でインストール機能部のコードに基づき実行プログラム部のインストール処理を行い、セットアップ手段でセットアップ機能部のコードに基づき前記実行プログラム部を実行可能とするための環境設定

処理を行うから、ユーザによるインストール作業およびセットアップ作業を行うことなく、実行形式のプログラムが実行可能な動作環境を設定することができる。

【0182】請求項12記載の動作環境設定方法によれば、既に実行形式のプログラムがインストールされているユーザ使用環境状態が、前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態であるか否かを判定し、その判定結果が前記ユーザ使用環境状態が前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態でないことを示すとき、前記ユーザ使用環境状態を前記実行形式のプログラムが実行可能な環境状態に修復するから、既に実行形式のプログラムがインストールされているユーザ使用環境状態が何等かの原因で破壊されたとき、再度ユーザによる実行形式のプログラムに対するインストール作業およびセットアップ作業をすることなく、実行形式のプログラムが実行可能な環境状態を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の動作環境設定装置の一実施例が用いられている演算処理装置の構成を示すブロック図である。

20 【図2】図1の演算処理装置に用いられているRAMのメモリマップを示す図である。

【図3】図1の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに格納されている実行形式のプログラムの初期起動時における動作を示すフローチャートである。

【図4】図1の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに格納されている実行形式のプログラムの初期起動時に用いられる起動情報テーブルの構造を示す図である。

30 【図5】図1の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに格納されている実行形式のプログラムに対するインストールおよびセットアップ動作を示すフローチャートである。

【図6】図1の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに格納されている実行形式のプログラムのインストールに用いられるインストール情報テーブルの構造を示す図である。

【図7】図1の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに格納されている実行形式のプログラムの初期起動時における動作を示すフローチャートである。

40 【図8】図1の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに格納されている実行形式のプログラムの初期起動時における動作を示すフローチャートである。

【図9】図1の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに格納されている実行形式のプログラムの初期起動時に用いられる起動情報テーブルの構造を示す図である。

50 【図10】図1の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに格納されている実行形式のプログラムに対するインストールおよびセットアップ動作を示すフローチャートである。

【図 11】図 1 の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに格納されている実行形式のプログラムに対するインストールに用いられるインストールテーブルの構造を示す図である。

【図 12】図 1 の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに圧縮して格納されている実行形式のプログラムの初期起動時における動作を示すフローチャートである。

【図 13】図 1 の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに圧縮して格納されている実行形式のプログラムの初期起動時に用いられる起動情報テーブルの構造を示す図である。

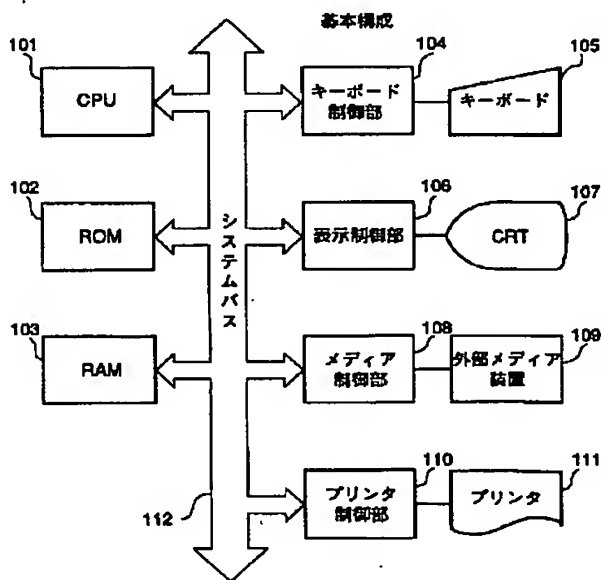
【図 14】図 1 の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに格納されている実行形式のプログラムに対するインストールおよびセットアップ動作を示すフローチャートである。

【図 15】図 1 の演算処理装置の外部メディア装置内の一つのメディアに格納されている実行形式のプログラムに対するインストールに用いられるインストールテーブルの構造を示す図である。

【図 16】図 1 の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに圧縮して格納されている実行形式のプログラムの初期起動時における動作を示すフローチャートである。

【図 17】図 1 の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに圧縮して格納されている実行形式のプログラムの初期起動時における動作を示すフローチャートである。

【図 1】



【図 18】図 1 の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに圧縮して格納されている実行形式のプログラムの初期起動時に用いられる起動情報テーブルの構造を示す図である。

【図 19】図 1 の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに格納されている実行形式のプログラムに対するインストールおよびセットアップ動作を示すフローチャートである。

【図 20】図 1 の演算処理装置の外部メディア装置内の複数のメディアに格納されている実行形式のプログラムに対するインストールに用いられるインストールテーブルの構造を示す図である。

【図 21】図 1 の演算処理装置に既にインストールされている実行形式のプログラムの起動時における環境状態の判定および修復処理を示すフローチャートである。

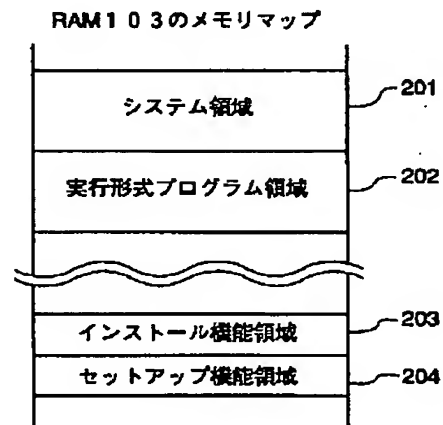
【図 22】図 1 の演算処理装置に実行形式のプログラムがインストールされたときの環境ファイル構造を示す図である。

【図 23】図 1 の演算処理装置における実行形式のプログラムを再度インストールするときに用いられるインストール情報テーブルの構造を示す図である。

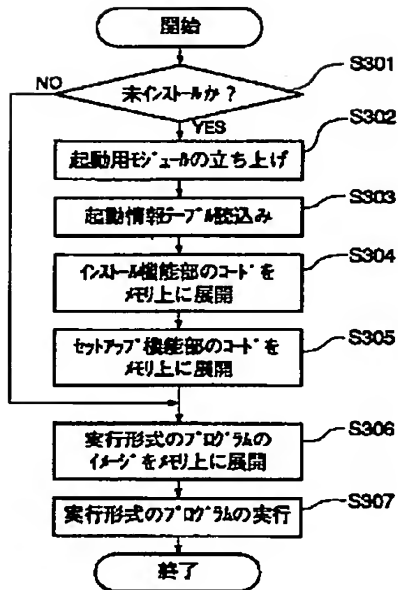
【符号の説明】

- 101 CPU
- 103 RAM
- 109 外部メディア装置
- 202 実行形式プログラム領域
- 203 インストール機能領域
- 204 セットアップ機能領域

【図 2】



【図3】



【図4】

(a) 実行形式のプログラム(アプリケーションプログラムなど)のコード情報

ファイル名	コード名	メディア
FILE1	CODE1	FD1
FILE1	CODE2	FD1
FILE2	CODE3	FD1
⋮	⋮	⋮

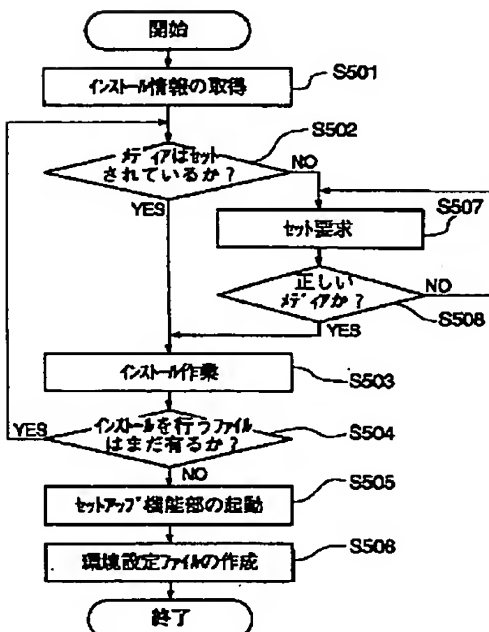
(b) インストール機能部のコード情報

ファイル名	コード名	メディア
FILEA	CODEA	FD1
FILEA	CODEB	FD1
⋮	⋮	⋮

(c) セットアップ機能部のコード情報

ファイル名	コード名	メディア
FILE7	CODE7	FD1
FILE7	CODEI	FD1
⋮	⋮	⋮

【図5】



【図6】

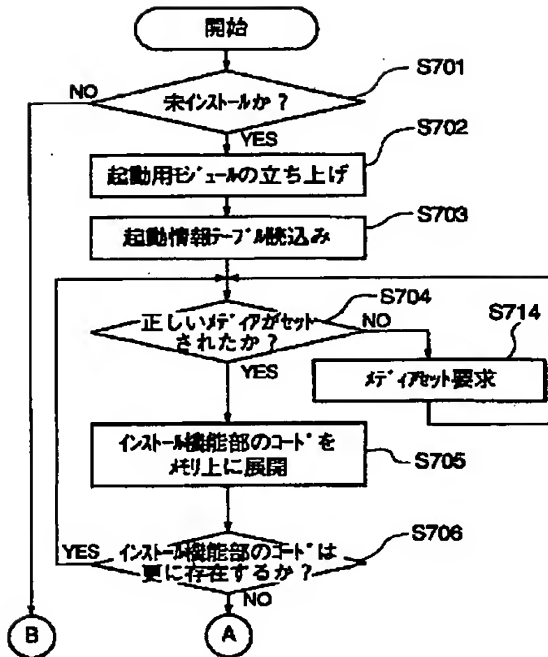
インストール情報テーブル(同一メディア)

インストール対象ファイル	格納メディア情報
ファイル1	FD1
ファイル2	FD1
ファイル3	FD1

【図11】

インストール対象ファイル	格納メディア情報
ファイル1	FD1
ファイル1	FD2
ファイル2	FD2
ファイル3	FD2
ファイル3	FD3

【図7】



【図9】

(a) 実行形式のプログラム(アプリケーションプログラムなどの)コード情報

ファイル名	コード名	メディア
FILE1	CODE1	FD1
FILE1	CODE2	FD2
FILE2	CODE3	FD3
⋮	⋮	⋮

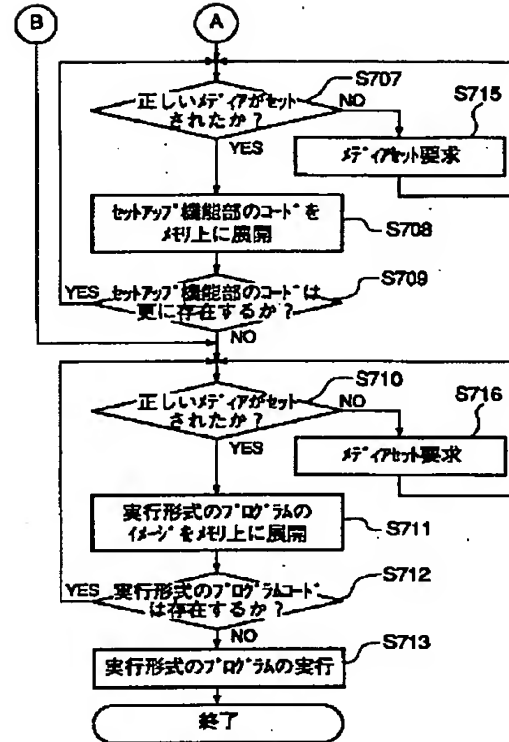
(b) インストール機能部のコード情報

ファイル名	コード名	メディア
FILEA	CODEA	FD1
FILEA	CODEB	FD2
⋮	⋮	⋮

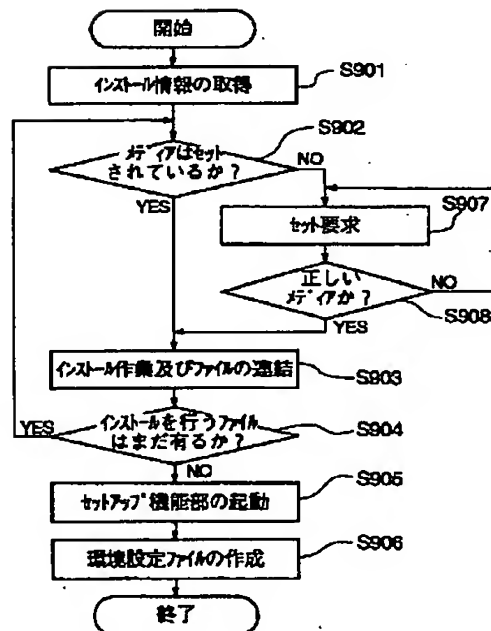
(c) セットアップ機能部のコード情報

ファイル名	コード名	メディア
FILE7	CODE7	FD1
FILE7	CODE1	FD2
⋮	⋮	⋮

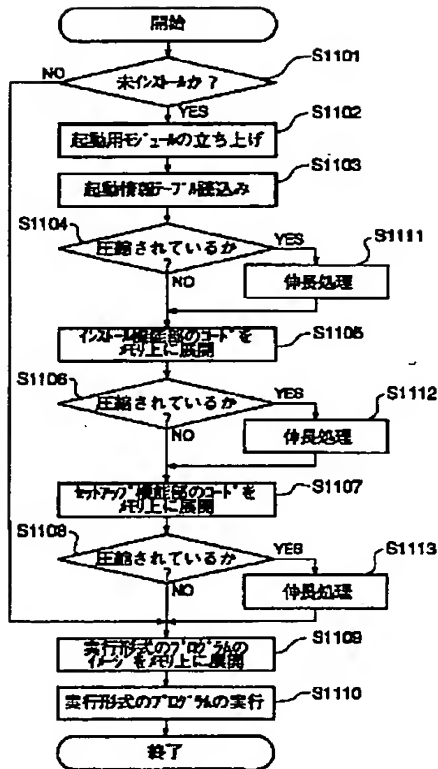
【図8】



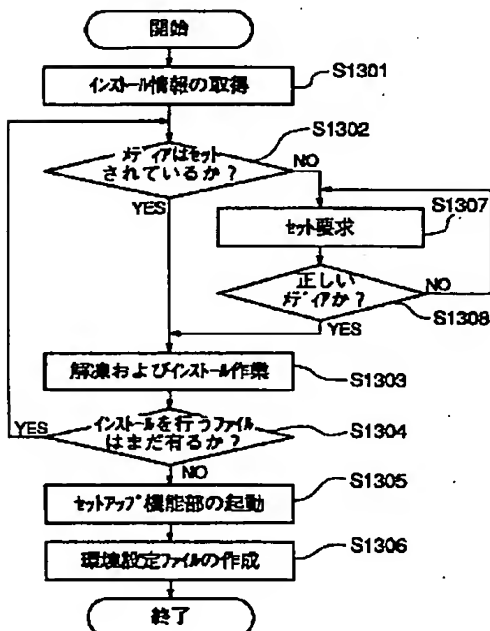
【図10】



【図 12】



【図 14】



【図 13】

(a) 実行形式のプログラム(アプリケーションプログラムなど)のコード情報

ファイル名	コード名	メディア	圧縮状態
FILE1	CODE1	FD1	圧縮
FILE1	CODE2	FD1	圧縮
FILE2	CODE3	FD1	未圧縮
⋮	⋮	⋮	⋮

(b) インストール機能部のコード情報

ファイル名	コード名	メディア	圧縮状態
FILEA	CODEA	FD1	圧縮
FILEA	CODEB	FD1	未圧縮
⋮	⋮	⋮	⋮

(c) セットアップ機能部のコード情報

ファイル名	コード名	メディア	圧縮状態
FILE7	CODE7	FD1	圧縮
FILE7	CODE4	FD1	未圧縮
⋮	⋮	⋮	⋮

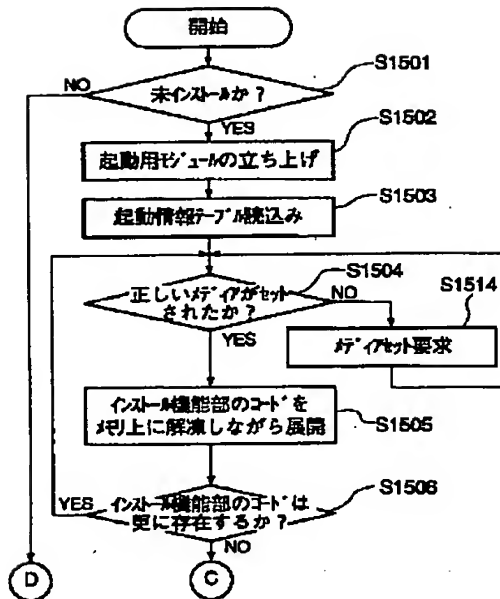
【図 15】

インストール対象ファイル	格納メディア情報	圧縮状態
ファイル1	FD1	圧縮
ファイル2	FD1	圧縮
ファイル3	FD1	未圧縮

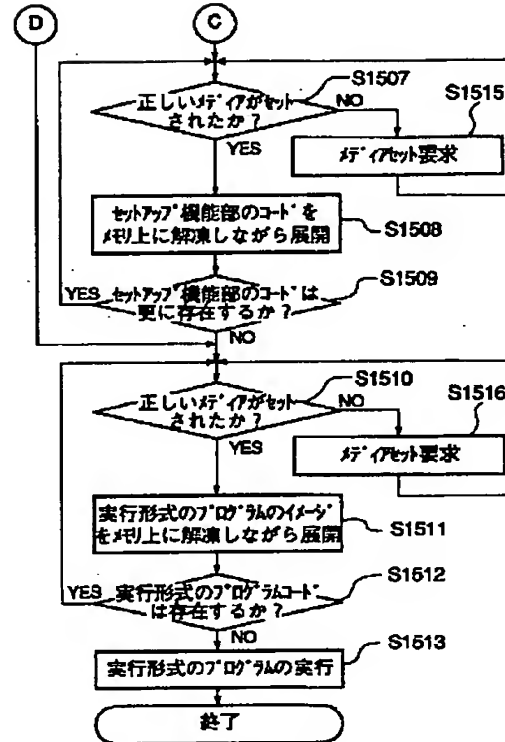
【図 20】

インストール対象ファイル	格納メディア情報	圧縮状態
ファイル1	FD1	圧縮
ファイル1	FD2	圧縮
ファイル2	FD2	未圧縮
ファイル3	FD2	圧縮
ファイル3	FD3	未圧縮

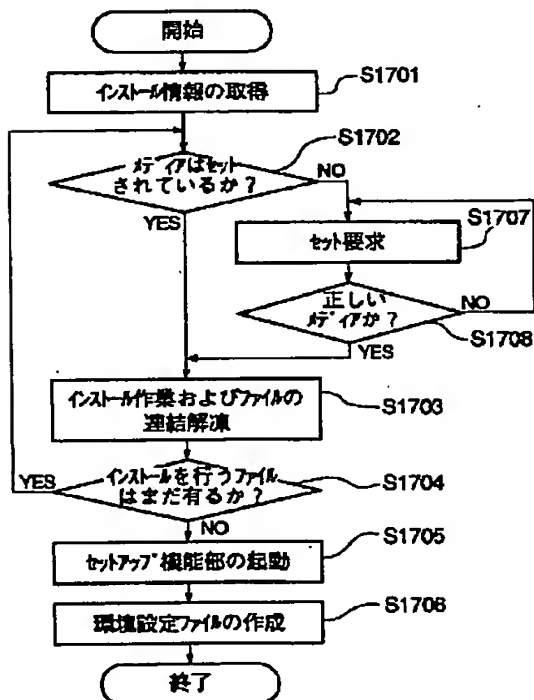
【図16】



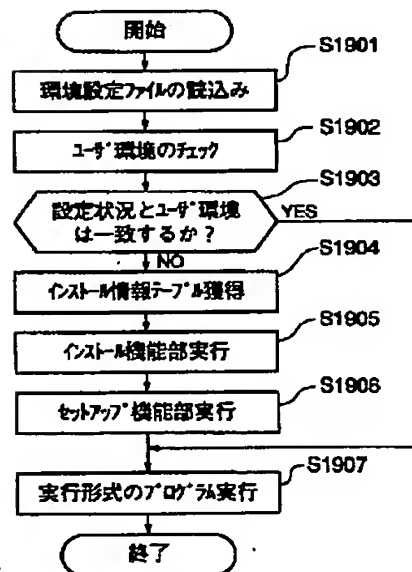
【図17】



【図19】



【図21】



【図18】

(a) 実行形式のプログラム(アプリケーションプログラムなど)のコード情報

ファイル名	コード名	メディア	圧縮状態
FILE1	CODE1	FD1	圧縮
FILE1	CODE2	FD2	圧縮
FILE2	CODE3	FD3	未圧縮
⋮	⋮	⋮	⋮

【図22】

ファイル名	ファイルサイズ	格納場所
ファイル1	1000	AAA
ファイル1	5000	BBB
ファイル2	10000	CCC

(b) インストール機能部のコード情報

ファイル名	コード名	メディア	圧縮状態
FILEA	CODEA	FD1	圧縮
FILEA	CODEB	FD2	未圧縮
⋮	⋮	⋮	⋮

(c) セットアップ機能部のコード情報

ファイル名	コード名	メディア	圧縮状態
FILE7	CODE7	FD1	圧縮
FILE7	CODE1	FD2	未圧縮
⋮	⋮	⋮	⋮

【図23】

インストール対象ファイル	格納メディア情報	付随情報
ファイル1	FD1	A
ファイル1	FD2	B
ファイル2	FD2	C
ファイル3	FD2	D
ファイル3	FD3	E

フロントページの続き

(72)発明者 山口 裕成
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
 ノン株式会社内

(72)発明者 長田 守
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
 ノン株式会社内

(72)発明者 佐々木 安彦
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
 ノン株式会社内